



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number: 07295768

(43)Date of publication of application: 10.11.1995

(51)Int.Cl.

G06F 3/12
G03G 21/00
H04L 12/40
H04N 1/00

(21)Application number: 06081997

(22)Date of filing: 20.04.1994

(71)Applicant:

CANON INC

(72)Inventor:

SUGIURA TAKU

(54) METHOD AND DEVICE FOR CONTROLLING OUTPUT AND NETWORK SYSTEM

(57)Abstract:

PURPOSE: To improve the efficiency of the whole network by canceling the stagnation of printing-out by outputting information from an equipment, which is provided with desired output paper even in the case where that paper is not provided.

CONSTITUTION: Printing-out is indicated from a computer 604 to a copy machine A601. The presence/absence of paper, A4 in size, is inquired to the copy machine by communication between the computer 604 and the digital copy machine A601, for example, the presence/absence of paper, A4 in size, is investigated by the copy machine A601 while using a paper sensor and a size sensor corresponding to that inquiry, and the result is reported to the computer 604. When there is the paper in A4 size, information is printed from the copy machine A601. When there is no paper, A4 in size, on the other hand, the computer 604 next inquires the presence/absence of paper in A4 size to a digital copy machine B602. Thus, even when there is no desired recording medium at a desired output device, the desired recording medium of the other output device on the network is searched and information is printed out there.

LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

Best Available Copy

THIS PAGE BLANK (USPTO)

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-295768

(43) 公開日 平成7年(1995)11月10日

(51) Int. Cl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 6 F 3/12		D		
G 0 3 G 21/00	3 9 6			
H 0 4 L 12/40				
H 0 4 N 1/00		C		

H 0 4 L 11/ 00 3 2 0

審査請求 未請求 請求項の数10 O L (全 10 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願平6-81997

(22) 出願日 平成6年(1994)4月20日

(71) 出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72) 発明者 杉浦 卓

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ
ノン株式会社内

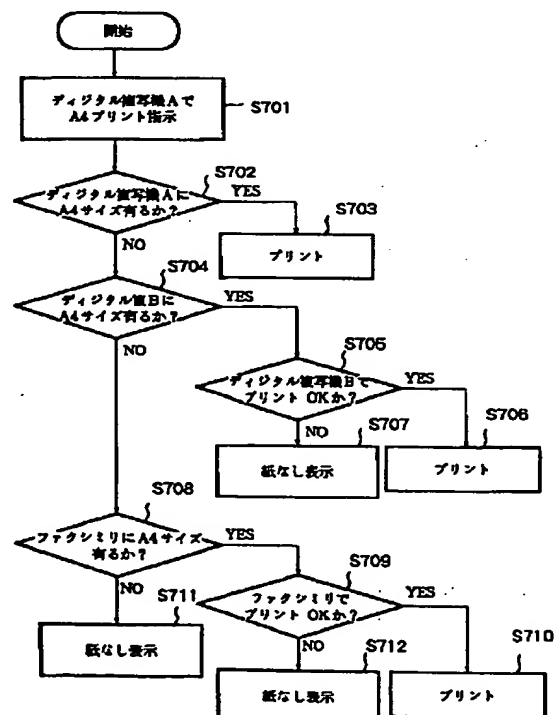
(74) 代理人 弁理士 大塚 康徳 (外1名)

(54) 【発明の名称】 出力制御方法および装置およびネットワークシステム

(57) 【要約】

【目的】 所望のサイズ of 用紙を有する機器から出力させることで、印刷出力の効率を向上させる。

【構成】 デジタル複写機やファクシミリが接続されたネットワークにおいて、そのネットワーク上のコンピュータから、所望機器により所望サイズの印刷を行わせる場合、まず、所望機器に用紙があるかチェックする。用紙がなければ、同じネットワーク上の他の機器について用紙をチェックし、あればそこから印刷する。これにより、ネットワークにおける印刷効率を上げることができる。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 複数の出力装置が接続されたネットワークシステムにおいて、
 所望の出力装置を指定する指定工程と、
 該指定工程により指定された出力装置に所望の印刷媒体があるか判定する第 1 の判定工程と、
 該判定工程により所望の印刷媒体が無いと判定されたなら、前記ネットワークシステムに接続された他の出力装置に前記所望の印刷媒体があるかを判定する第 2 の判定工程と、
 前記第 1 の判定工程と第 2 の判定工程の結果に従って、出力を行う出力工程と、を備えることを特徴とする出力制御方法。

【請求項 2】 前記第 2 の判定工程は、ネットワークに接続されたすべての出力機器について、前記所望の記録媒体があるまで判定を行うことを特徴とする請求項 1 記載の出力制御方法。

【請求項 3】 前記第 2 の判定工程は、あらかじめ指定された出力装置について、前記所望の記録媒体があるまで判定を行うことを特徴とする請求項 1 記載の出力制御方法。

【請求項 4】 前記第 2 の判定工程により所望の記録媒体があると判定されたなら、当該出力装置により出力することの可否を入力させる工程を更に備えることを特徴とする請求項 1 乃至 3 いずれかに記載の出力制御方法。

【請求項 5】 ネットワークに機器を接続して成るネットワークシステムであって、
 ネットワークを介して情報を受信する受信手段と、
 該受信手段により受信する指示により、所望の記録媒体が備えられているか判定する判定手段と、
 該判定手段による判定結果をネットワークを介して送信する送信手段と、前記受信手段により受信するデータを印刷出力する出力手段とを有する複数の出力装置と、
 ネットワークを介して所望の出力装置に所望の記録媒体の有無を問い合わせる問い合わせ手段と、
 該問い合わせ手段による問い合わせの結果所望の記録媒体がなければ、前記ネットワークに接続された他の出力装置に、所望の記録媒体が見つかるまで問い合わせを行うよう制御する制御手段と、
 前記問い合わせ手段と制御手段による問い合わせの結果、所望の記録媒体があったなら、当該出力装置に印刷出力するデータを送信する手段とを有する制御装置と、を備えることを特徴とするネットワークシステム。

【請求項 6】 複数の出力装置が接続されたネットワークシステムにおいて、
 所望の出力装置を指定する指定手段と、
 該指定手段により指定された出力装置に所望の印刷媒体があるか判定する第 1 の判定手段と、
 該判定手段により所望の印刷媒体が無いと判定されたなら、前記ネットワークシステムに接続された他の出力装

置に前記所望の印刷媒体があるかを判定する第 2 の判定手段と、

前記第 1 の判定手段と第 2 の判定手段の結果に従って、出力を行う出力手段と、を備えることを特徴とする出力制御装置。

【請求項 7】 前記第 2 の判定手段は、ネットワークに接続されたすべての出力機器について、前記所望の記録媒体があるまで判定を行うことを特徴とする請求項 6 記載の出力制御装置。

10 【請求項 8】 前記第 2 の判定手段は、あらかじめ指定された出力装置について、前記所望の記録媒体があるまで判定を行うことを特徴とする請求項 6 記載の出力制御装置。

【請求項 9】 前記第 2 の判定手段により所望の記録媒体があると判定されたなら、当該出力装置により出力することの可否を入力させる手段を更に備えることを特徴とする請求項 6 乃至 8 いずれかに記載の出力制御装置。

20 【請求項 10】 前記出力装置はデジタル複写器であることを特徴とする請求項 5 記載のネットワークシステム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、ネットワークで接続された機器から成るシステムで出力を制御する方法に関し、また、画像処理装置を含む各種事務機器を統合したネットワークシステムに関するものである。特に、画像をプリントの際のプリントする装置の選択に関する。

【0002】

30 【従来の技術】従来、上記のようなネットワークシステムでは、印刷しようとする装置に、出力用紙が無い場合や、あっても希望サイズではない場合には、出力用紙のハンドリングはあまり考慮されていなかった。このような場合には、通常の情報機器に接続されたプリンタから印刷出力する場合と同様、必要な用紙がないことをオペレータに知らせ、それが補給するまで印刷を停止してしまっていた。

【0003】

40 【発明が解決しようとする課題】このように、上記従来例では、出力紙の希望サイズがない時には、オペレータが印刷出力しようとしている複写機あるいはプリンタの所に行き、紙を追加するか、出力ファイルの紙サイズ指定を変更するのが一般的であった。

【0004】しかし複数のデジタル複写機、あるいはプリンタがネットワークシステムに接続されている場合には、同じネットワークに接続されている他のデジタル複写機あるいはプリンタなどに希望サイズの用紙があることも考えられる。従来の画像処理装置および方法およびネットワークシステムでは、このような場合にも出力を停止し、オペレータの介入を必要としていた。

50 【0005】本発明は上記従来例に鑑みて為されたもの

で、所望の出力用紙が備えられていない場合であっても、それを備えている機器から出力させることで、印刷出力の停滞を解消して、オペレータの労力を軽減し、ネットワーク全体の効率を向上させることができる出力制御方法およびその装置およびネットワークシステムを提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために、本発明の出力制御方法は次のような構成から成る。すなわち、複数の出力装置が接続されたネットワークシステムにおいて、所望の出力装置を指定する指定工程と、該指定工程により指定された出力装置に所望の印刷媒体があるか判定する第1の判定工程と、該判定工程により所望の印刷媒体が無いと判定されたなら、前記ネットワークシステムに接続された他の出力装置に前記所望の印刷媒体があるかを判定する第2の判定工程と、前記第1の判定工程と第2の判定工程の結果に従って、出力を行う出力工程とを備える。

【0007】また、本発明のネットワークシステムは次のような構成から成る。すなわち、ネットワークに機器を接続して成るネットワークシステムであって、ネットワークを介して情報を受信する受信手段と、該受信手段により受信する指示により、所望の記録媒体が備えられているか判定する判定手段と、該判定手段による判定結果をネットワークを介して送信する送信手段と、前記受信手段により受信するデータを印刷出力する出力手段とを有する複数の出力装置と、ネットワークを介して所望の出力装置に所望の記録媒体の有無を問い合わせる問い合わせ手段と、該問い合わせ手段による問い合わせの結果所望の記録媒体がなければ、前記ネットワークに接続された他の出力装置に、所望の記録媒体が見つかるまで問い合わせを行うよう制御する制御手段と、前記問い合わせ手段と制御手段による問い合わせの結果、所望の記録媒体があったなら、当該出力装置に印刷出力するデータを送信する手段とを有する制御装置とを備える。

【0008】さらに、本発明の出力制御装置は次のような構成から成る。すなわち、複数の出力装置が接続されたネットワークシステムにおいて、所望の出力装置を指定する指定手段と、該指定手段により指定された出力装置に所望の印刷媒体があるか判定する第1の判定手段と、該判定手段により所望の印刷媒体が無いと判定されたなら、前記ネットワークシステムに接続された他の出力装置に前記所望の印刷媒体があるかを判定する第2の判定手段と、前記第1の判定手段と第2の判定手段の結果に従って、出力を行う出力手段とを備える。

【0009】

【作用】上記構成により、所望の出力装置に所望の記録媒体がなくとも、ネットワーク上の他の出力装置の所望記録媒体を探し、そこで印刷出力する。

【0010】

【実施例】図1は、本実施例におけるローカルエリアネットワーク通信機能を有するデジタル複写機の機能構成図である。

【0011】<デジタル複写機の構成>操作部1000、スキャナ2000及び制御部4000は、CPU、ROM、RAM、I/O手段を有していて、ROM内に記憶された制御プログラムに基づいて、各系を構成する部品の動作制御を行っている。

【0012】操作部1000は複写装置のユーザインターフェイス部を制御するためのものであり、LCD表示部1100へのメッセージ表示とユーザのキー操作の認識を行っている。操作部1000のCPU1200は制御部4000のCPU4100とシリアル伝送線を介してデータ通信を行っており、ユーザの操作に応じた複写動作の実行と、複写動作に応じたメッセージの表示を可能にしている。例えばプリンタ部6000の紙搬送部6200で紙詰まりが発生した場合、即ちコピー終了予定時刻に紙搬送部内に紙が残っている場合、CPU4100はI/O4200からのセンサ入力によって紙あり状態を検知し、紙詰まりメッセージ番号をCPU1200に通知する。CPU1200は、ROM1400内に記憶されている、紙詰まりメッセージ番号に対応した文字コード列を読み込み、各文字コードに対応するビットマップ形式の文字パターンをROM1400から搜し出し、そのパターンをVRAM1300に展開する。CPU1200はVRAM1300の内容をLCD1100に転送しメッセージの表示が完了する。

【0013】<操作パネル>図2は操作パネル1000の外観図である。5001は、装置内各ユニットへの通電を制御する電源スイッチである。5002は、リセットキーでスタンバイ中は、標準モードに復帰させるキーとして動作する。5003はコピースタートキーである。5004はクリアキーであり、数値をクリアするときに用いる。5005はIDキーで、このIDキー5005により特定の操作者に対して複写動作を可能にし、上記以外の操作者に対しては、IDキーによりIDを入力しない限り複写動作を禁止することが可能となる。5006はストップキーであり、コピーを中断したり、中止したりするときに用いるキーである。

【0014】5007はガイドキーであり、各機能を知りたいときに使用するキーである。5008は上カーソルキーであり、各機能設定画面においてポインタを上に移動させるキーである。5009は下カーソルキーであり、各機能設定画面においてポインタを下に移動させるキーである。5010は右カーソルキーであり、各機能設定画面においてポインタを右に移動させるキーである。5011は左カーソルキーであり、各機能設定画面においてポインタを左に移動させるキーである。5012はOKキーであり、各機能設定画面において、これで良い場合にこのキーを押す。5013は各機能設定画面

において、5052の画面の右下に出力されたことを実行する時にこのキーを押す。

【0015】5014は定型縮小キーであり、定型サイズを他の定型サイズに縮小するときに使用する。5015は等倍コピーを選択するときに使用する。5016は定型拡大キーであり、定型サイズを他の定型サイズに拡大するときに使用する。5017はカセット選択キーであり、コピーするカセット段を選択する。5018はコピー濃度調整キーであり、濃度を薄くする。5019はAEキーであり、原稿の濃度に対しコピー濃度を自動的に調整する。5020はソータ濃度調整キーであり、濃度を濃くする。5021はソータの動作を指定するキーである。

【0016】5022は予熱キーであり、予熱モードのON/OFFに使用する。5023は割り込みキーであり、コピー中に割り込みしてコピーを行いたいときに押す。5024はテンキーであり、数値の入力を行うときに使用する。

【0017】5025はマーカ処理キーであり、トリミング、マスキング、部分処理（輪郭処理、網処理、影付け処理、ネガポジ処理）を設定する。5026はパターン化処理キーであり、色をパターン化して表現したり、色を濃度差で表示したりするときに使用する。5027は色消去キーであり、特定色をしょきょしたいときに使用する。5028は画質キーであり、画質の設定を行いたいときに使用する。5029はネガポジキーであり、ネガポジ処理を行うときに使用する。5030はイメージクリエイトキーであり、輪郭処理、影付け処理、網処理、斜体、ミラー処理、リピート処理を行うときに使用する。

【0018】5031はトリミングキーであり、エリアを指定し、トリミングをするときに使用する。5032はマスキングキーであり、エリアを指定し、マスキングをするときに使用する。5033は部分処理キーであり、エリアを指定し、その後、部分処理（輪郭処理、網処理、影付け処理、ネガポジ処理）を指定する。5034は枠消しキーであり、モードに合わせて枠消しを行うときに使用する。モードはシート枠消し（シートサイズに対して枠を作成する）、原稿枠消し（原稿サイズに合わせて枠を作成する、原稿サイズ指定有り）、ブック枠消し（ブックの見開きサイズに合わせて枠と中央に空白を作成する、ブック見開きサイズ指定有り）がある。5035は綴じ代キーであり、用紙の一端に綴じ代を作成したいときに使用する。5036は移動キーであり、移動を行いたいときに使用する。移動には、平行移動（上下左右）、センタ移動、コーナー移動、指定移動（ポイント指定）がある。

【0019】5037はズームキーであり、複写倍率を25%～400%まで、1%刻みで設定できる。また、主走査、副走査を独立に設定できる。5038はオート

変倍キーであり、複写紙のサイズに合わせて自動的に拡大縮小する。また、主走査、副走査を独立にオート変倍できる。5039は拡大連写キーであり、1枚の原稿を複数枚に拡大して複写を行うときに使用する。5040は縮小レイアウトキーであり、複数の原稿を1枚に拡大縮小して複写を行うときに使用する。

【0020】5043は連写キーであり、原稿台ガラス面の複写領域を左右に2分割し、自動的に2枚のコピーをする連続複写を行いたいときに使用する（ページ連写、両面連写）。5044は両面キーであり、両面の出力を行いたいときに使用する（片面両面、ページ連写両面、両面両面）。5045は多重キーであり、多重を行いたいときに使用する（多重、ページ連写多重）。5046はメモリキーであり、メモリを使用したモードを行いたいときに使用する（メモリ合成、エリア合成、すかし合成）。5047はプロジェクタキーであり、プロジェクタを使用するときに使用する。5048はプリンタキーであり、プリンタ時の設定を行うときに使用する。

【0021】5050は原稿混載キーであり、フィーダを使用してコピーを取るとき原稿サイズが混載しているときに使用する。5051はモードメモリキーであり、複写設定された複写モードを登録するため、登録された複写モードを呼び出すときに使用する。5052は表示画面であり、装置の状態、複写枚数、複写倍率、複写用紙サイズを表示し、複写モード設定中では、設定する内容を表示する。

【0022】制御部4000は、複写装置の各系の制御を統括する。以下図2を用いて制御部4000によって統括制御されている複写動作の概要を説明する。

【0023】＜複写機の構造＞図3は、本発明の第1の実施例における画像複写装置の構造を示す断面図である。図3において、1は原稿給送手段となる原稿給送装置で、積載された原稿を1枚ずつ或いは、2枚連続に原稿台ガラス面2上の所定位置に給送する。4はランプ3、走査ミラー5等で構成されるスキヤナで、原稿給送装置1により原稿台ガラス面2に載置されると、スキヤナ4が所定方向に往復走査されて原稿反射光を走査ミラー5～7を介してレンズ8を通過し、イメージセンサ部9に結像する。

【0024】10はレーザスキヤナ部で構成される露光制御部で、制御部4000の画像信号制御部から出力される画像データに基づいて変調された光ビームを感光体11に照射する。12、13は現像器で、感光体11に形成された静電潜像を所定色の現像材（トナー）で可視化する。14、15は被転写紙積載部で、定型サイズの記録媒体が積載収納され、給送ローラの駆動によりレジストローラ配設位置まで給送され感光体11に形成される画像との画像先端合わせタイミングをとられた状態で再給紙される。

【0025】また、各被転写紙積載部14、15それぞれ

れには、積載された記録用紙の有無を検知する用紙センサ6201(図1参照)が備えられている。このセンサは、たとえば記録紙を挟んでLEDとフォトランジスタと対向するように配置したようなもので、用紙の有無を検知してその信号を制御部4000に入力する。

【0026】さらに、各被転写紙積載部14、15それぞれには、積載された記録用紙のサイズを検知するサイズセンサ6202(図1参照)が備えられている。このセンサは、積載部が着脱式のトレイならば、サイズごとにトレイに刻まれた溝などをマイクロスイッチで検知するなどしてトレイの種類を検知するものであればよい。また、可動式の仕切板を備え、セットする用紙の大きさに合わせて仕切板を移動するようなトレイの場合には、仕切板の位置を検知すればそれが用紙のサイズを示すことになる。いずれにしても、検知された用紙サイズは制御部4000に入力される。

【0027】16は転写分離帯電器で感光体11に現像されたトナー増を被転写紙に転写した後、感光体11より分離して搬送ベルトを介して定着部17で定着される。18は排紙ローラで、画像形成の終了した被転写紙をトレイ20に積載排紙する。19は方向フラップで画像形成の終了した被転写の搬送方向を排紙口と内部搬送方向に切り換え、多重/両面画像形成プロセスに備える。

【0028】画像処理部では、露光系の動作によって、或は外部装置からLANコントロール部経由で受信することによって得た画像データに数々の処理が加えられる。

【0029】<画像処理部の構成>図4はスキャナ部2000に含まれる画像処理部2500のブロック図である。原稿画像は光学的走査機構2100によって走査され、イメージセンサ部9に配置されたCCDに入力される。CCDから順次送られてくる画素の濃度に応じた電気信号(アナログ)は、まずA/D変換部2502で、濃度に応じたレベルのデジタル信号に変換される。

【0030】その後、CCDアナログ増幅部の黒濃度におけるオフセットのばらつきを補正するための黒オフセット補正部2503、次に原稿照明ランプの光量分布のばらつき等を補正するためのシェーディング補正部2504でデジタル信号のレベルを補正する。その信号を一時的にラインメモリ(記憶装置)2505に蓄える。

【0031】原稿位置認識部2507では、シェーディング補正後の信号を用いて、原稿が原稿台のどの位置に置かれているかを認識する。

【0032】信号をラインメモリに書き込んだり、ラインメモリから読みだしたりするタイミングを変えることにより、画像の変倍、移動処理が行われる。

【0033】ラインメモリから信号を読み出す時、読み出し方を変えることにより、鏡像、折り出し、リピート処理が行われる。ラインメモリから読み出された信号

は、シャープネス/フィルタ/輪郭処理部2506へ送られる。

【0034】シャープネス/フィルタ/処理部2506では、画素毎の濃度レベルを演算することにより各処理が行われ、濃度処理部2509へ送られる。

【0035】濃度処理部2509では送られてきたデジタル信号のレベルを複写装置のコピー濃度設定情報に応じて変換し出力する。

【0036】トリム/マスク、ネガ/ポジ処理部2510のネガ/ポジ処理では、デジタル信号のレベルを反転させて出力する。

【0037】トリム/マスク処理では指定されている領域の信号或は領域外の信号を指定された濃度レベルに変えることによりトリム或はマスクの処理を行う。

【0038】アドオン処理部2511では、予め文字情報が記憶されているメモリから、指定された文字の情報を読み出し指定した箇所に画像信号の代わりに出力する。この最終の8ビットのデジタル信号はプリンタ部6000へ送られ、レーザをON/OFFさせることにより、感光ドラム上に明部、暗部を再現させる。

【0039】一方スキャナ内部には複数ページ分の原稿画像情報を記憶するための画像メモリ2300があり、CCDによって走査された原稿画像や、ホストコンピュータから転送されてきた画像データを記憶するために用いられる。

【0040】例えば、複写装置がリモートコントロールモードで動作している場合には、外部装置からLANインターフェイス部3000を経由して送られてくる画像データは、制御部4000のCPU4100とCPU2200によってRAM2300に転送される。尚、CPU4100とCPU2200はCPUに内蔵されたデュアルポートRAMを介して通信を行う。また画像処理部2500内のセレクトはCPU4100からのコマンドに従って、CPU2200によって切り換えられており、RAM2300内のビットマップデータが、プリンタ部6000に直接転送されるようになっている。

【0041】また、CCDによって読みとられた画像データを逐次画像処理部2500で処理した後に、画像メモリ2300に転送、記憶させ、その画像データを制御部4000のCPU4100及び、LANインターフェイス部3000を経由して外部装置に送出することが可能である。この場合にはセレクト2501はチャンネル2に切り換えられており、CCDからのアナログ信号はA/D変換器2502、黒オフセット補正2503、シェーディング補正2504、セレクト2501を経てCPU2200に転送される。CPU2200は光学的走査手段2100内での走査位置情報に基づいて、セレクトから送出されるデータを順次RAM2300内の適当な領域に格納する。走査が終了したら、CPU2200はCPU4100に対して走査終了を通知する。CPU

4100はCPU2200に対してRAM2300内の画像データ引き取り要求コマンドを送信し、その後CPUから送られてくる画像データをLANインターフェイス3000を介して外部装置に送出する。

【0042】このようにして、本複写装置は、外部装置の周辺機器としてのデジタルプリンタ、デジタル原稿スキャナ、更にスタンドアロンのデジタル複写機として機能する。各機能への切り換え制御は、外部装置から転送される制御コマンドや、走査部から入力される動作モード選択操作に基づいて行われる。

【0043】図1の3000はLANインターフェイス部で、シリアルインターフェイス3100、LANコントローラ3200、バスコントローラ3300、LANコネクタ3400とから構成される。

【0044】LANコントローラは、LANインターフェイス内の各コンポーネントの統括制御を行い、CPU、プログラムROM、作業用RAM、FIFOを内包している。IEEE802.3の媒体アクセス制御(MAC)を受持つ制御部4000のローカルバスとは、バスコントローラ3300を介して結像されている。即ち、制御部4000の制御用CPUはLANインターフェイス部3000に対して特定のI/O空間を通してアクセスする。この際のデータ受渡しに当バスインターフェイスが用いられる。

【0045】FIFOは送受信時のデータを一時蓄積しておくためのものである。FIFOの容量を大きくして、より転送速度の速い通信に対応する。

【0046】シリアルインターフェイス3100は、シリアルデータの送受信、CSMA/CDに代表される衝突検出等を行う。ここではLANコントローラ3200内部で処理されたデータをマンチェスタエンコードによって、イーサネット用のデータにし、またマンチェスタデコードによって、イーサネット上のデータをLANコントローラ3200内部でのデータフォーマットに変換する。変換されたデータはLANコネクタ3400を介してネットワーク上に送出される。

【0047】本実施例で採用するLANインターフェイス部3000は、イーサネットLAN接続を実現し、また複写動作を制御するCPU4100とLANインターフェイス部3000のデータ通信にはI/O方式を用いているが、本発明に、他のLAN接続方式、例えばトークリング方式や、メモリ共有方式等のインターフェイス技術を採用しても指し支えないことは明らかである。

【0048】図5は制御部4000のCPU4100が実行する、通信制御プログラムの構成を示す図である。

【0049】本発明で採用する通信制御プログラムは、OSI(開放型システム間相互接続)に対応した構成を持つ。即ち、アプリケーション層制御7001、プレゼンテーション層制御7002、セッション層制御7003、トランスポート層制御7004、ネットワーク層制

御7005、データリンク層制御(媒体アクセス制御手段-MAC、論理リンク制御手段-LLCを含む)7006のためのプログラムモジュールから構成され、データ送信要求が発生した場合には、各層におけるプログラムモジュールは、1階層下に位置するプログラムモジュールにデータを引き渡す。この際送信データにはプロトコル制御情報が付け加えられる。受信する側では対応する階層に応じて余分なプロトコル制御情報をデータから取外し、1階層上のプログラムモジュールにデータを引き渡す。

【0050】ネットワーク上にはこれと同一のプロトコルをサポートするパーソナルコンピュータや、大容量記憶装置、プリンタが接続されるため、本複写装置とそれらの機器相互間でのデータ通信が可能である。

【0051】<システムの説明>図6により本実施例のシステム構成を説明する。

【0052】本実施例のファクシミリ装置は図1に示したもので、前に説明したLANインターフェイス3000を介して、各機器が接続される。また、他の機器も同様のLANインターフェイスを有しており、それを介してネットワークに接続されることになる。

【0053】601が先に説明したデジタル複写機で、2台ネットワーク上に接続されるため仮にAとする。602がデジタル複写機B、603がファクシミリ装置、605がネットワークを管理するファイルサーバ、604がワークステーションであるコンピュータである。本実施例では、コンピュータ604からA4サイズの1ページをデジタル複写機A601から出力する場合を考える。

【0054】図7は、コンピュータ604から印刷出力を行う際の制御手順を示すフローチャートである。

【0055】図7において、ステップS701で、コンピュータ604から複写機A601にプリント出力を指示する。次にステップS702で、コンピュータ604とデジタル複写機A601との間で通信し、複写機にたいしてA4サイズの有紙があるか問い合わせ、複写機A601は、それにたいして、用紙センサ6201およびサイズセンサ6202によりA4サイズの有紙の有無を調べ、コンピュータ604にその結果を応答する。A4の有紙があれば、ステップS703で、複写機A601からプリントする(用紙サイズ以外にも、プリンタの情報、例えばトナー有無等も通信で確認しあうが、ここでは省略する)。

【0056】一方、A4サイズの有紙が無ければ、コンピュータ604は、次にデジタル複写機B602にA4サイズの有無を問い合わせる(ステップS704)。この要領は複写機A601についてと同様である。A4サイズがあれば、ステップS705で、コンピュータ604はユーザに対してデジタル複写機B602で出力して良いか問い合わせる。この問い合わせはコンピュータに

備えられたディスプレイやキーボード等の入力デバイスを介して行われる。この結果、OKであれば706でプリントを実行する。OKでない場合は、ステップS707で、コンピュータ604は用紙切れの旨をオペレータに知らせるために表示等する事になる。

【0057】また、ステップS704でデジタル複写機B602にA4サイズ用の紙が無いとわかった場合には、ステップS708で、コンピュータ604は更に次の機器であるファクシミリ603に対してA4サイズの紙が有るか問い合わせる。A4サイズが合るとの応答を得た場合には、ステップS709でファクシミリでプリントOKか否かを、コンピュータ604はユーザに問い合わせる。OKであればステップS710でファクシミリ603からプリントを実行させ、OKでなければステップS712で用紙切れである旨表示を行う。

【0058】また、ステップS708で、ファクシミリ603にA4サイズの用紙が無いと判定された場合には、ステップS711で用紙切れである旨表示する。またここでは説明しなかったが、ステップS707で用紙切れ表示を行うかわりに、ステップS708のステップに進んでファクシミリ603の用紙の状態を調べてもよい。

【0059】以上の手順で制御を行うことにより、本実施例のネットワークシステムでは、指定した出力機器に所望の用紙がなくとも、他の機器で代替して出力することができる。

【0060】また、用紙のチェックを行う対象となる出力装置は、ネットワークに接続された出力機器すべてであってもよいが、あらかじめ指定されている機器について用紙の状態を判定しても良い。この場合には、あらかじめ指定しておく機器がオペレータの承認を受けたもの

とすれば、図7のステップS705やステップS709などでオペレータを介入させる手間が省ける。

【0061】尚、本発明は、複数の機器から構成されるシステムに適用しても、1つの機器から成る装置に適用しても良い。また、本発明はシステム或は装置にプログラムを供給することによって達成される場合にも適用できることは言うまでもない。

【0062】

【発明の効果】以上説明したように、本発明に係る出力制御方法およびその装置およびネットワークシステムは、所望の出力用紙が備えられていない場合であっても、それを備えている機器から出力させることで、印刷出力の停滞を解消して、オペレータの労力を軽減し、ネットワーク全体の効率を向上させることができる。

【0063】

【図面の簡単な説明】

【図1】実施例のデジタル複写機のブロック図である。

【図2】複写機の操作パネルの外観図である。

【図3】複写機の断面時の図である。

【図4】スキャナ内部の画像処理部のブロック図である。

【図5】制御部で実行される通信プログラムの構成図である。

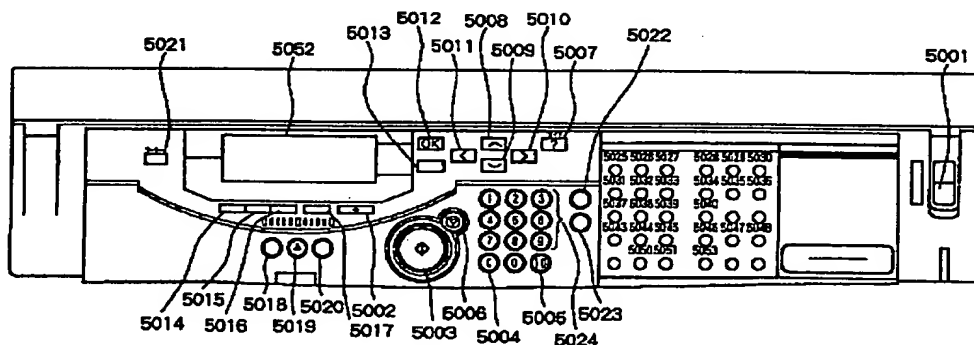
【図6】実施例のネットワーク構成を示す図である。

【図7】実施例のネットワークシステムにおける出力制御手順のフローチャートである。

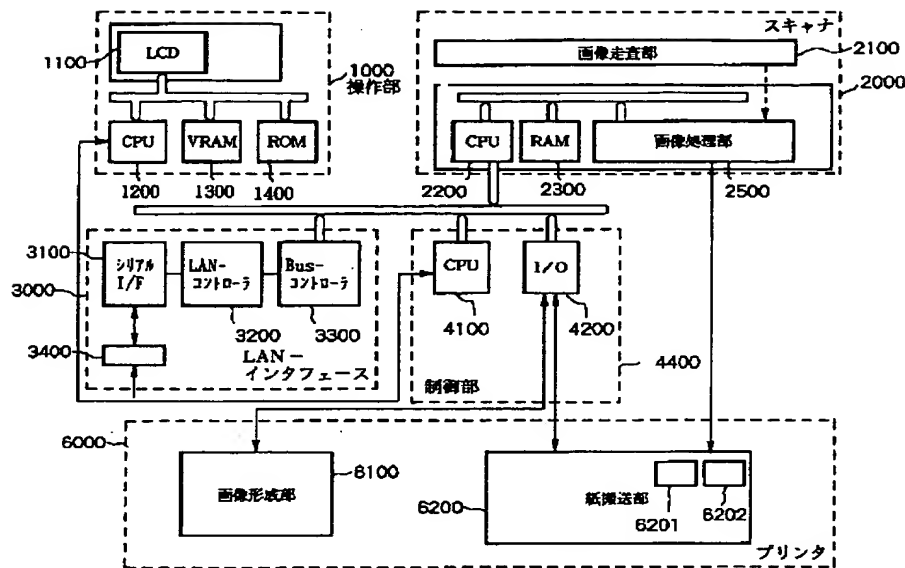
【符号の説明】

601 デジタル複写機A、
602 デジタル複写機B、
603 ファクシミリ、
604 コンピュータである。

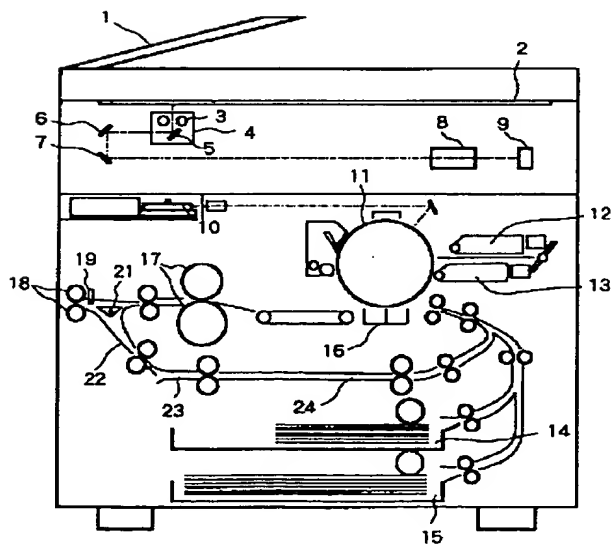
【図2】



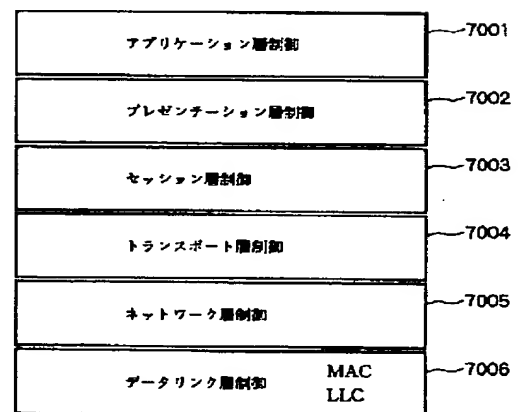
【図1】



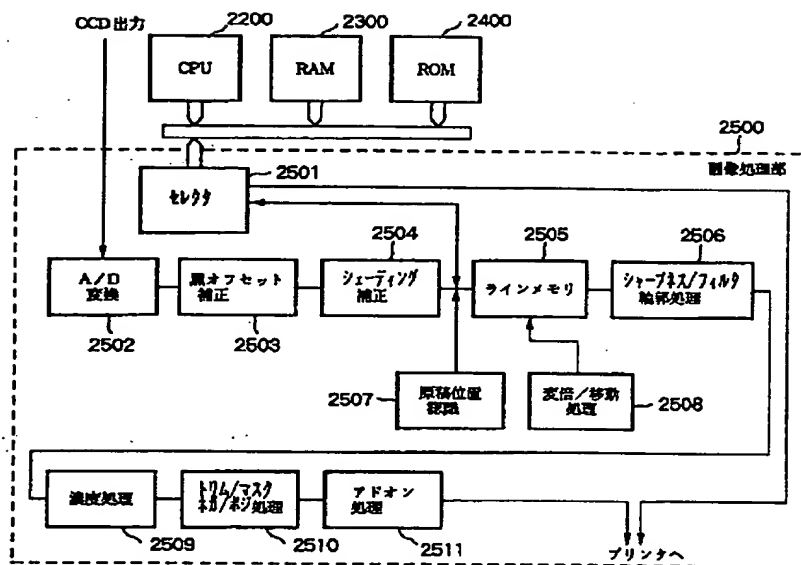
【図3】



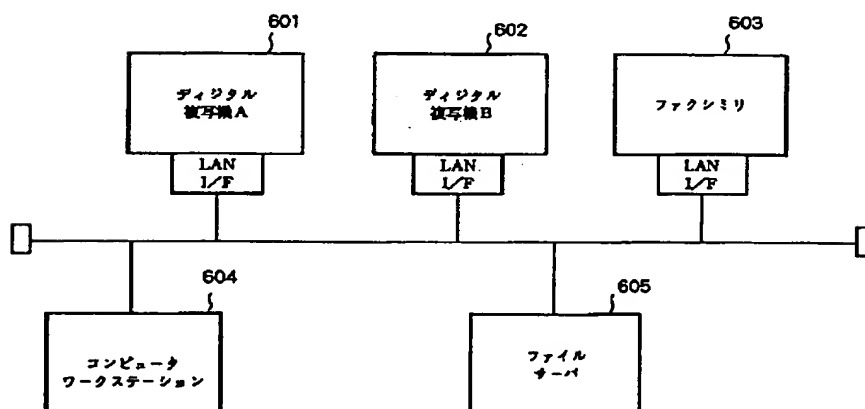
【図5】



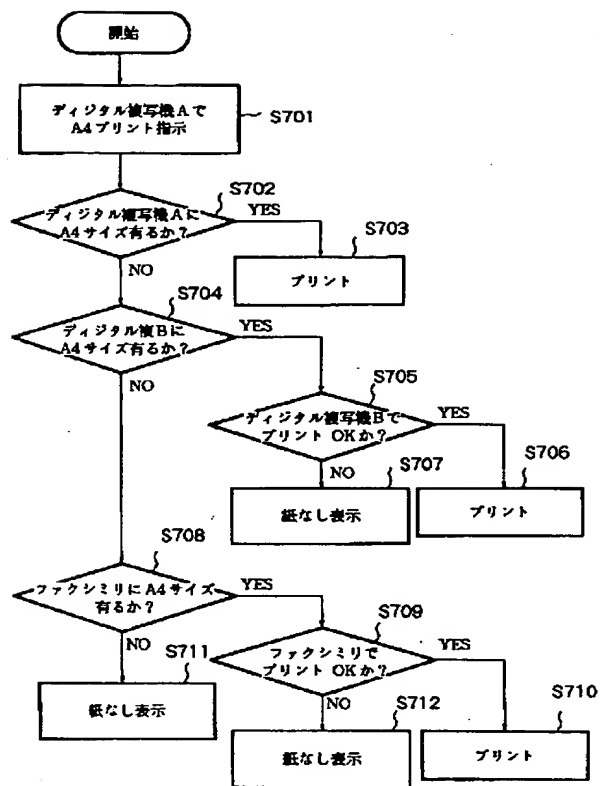
【図4】



【図6】



【図7】



フロントページの続き

(51) Int. Cl. °

H 0 4 N 1/00

識別記号 庁内整理番号

E

F I

技術表示箇所

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

☐ **BLACK BORDERS**

☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**

☒ **FADED TEXT OR DRAWING**

☒ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**

☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**

☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**

☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**

☒ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**

☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**

☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.

THIS PAGE BLANK (USPTO)